



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
"Проектное объединение Сибгипросельхозмаш"  
г.Барнаул

Свидетельство № СРО-НП-СПАС-П-2224123852-0060-6 от 06.04.2012г.

**ОПО «ЦЕХ ЛИТЕЙНЫЙ (ПР-ВО СТАЛИ Ф-Л Г. РУБЦОВСК)» РЕГ  
№А63-00613-0017 АО «АЛТАЙВАГОН» ПО АДРЕСУ:  
Г. РУБЦОВСК, УЛ. ТРАКТОРНАЯ, 33. СООРУЖЕНИЯ ПЫЛЕГАЗООЧИСТНЫЕ  
ДЛЯ ЭЛЕКТРОДУГОВЫХ СТАЛЕПЛАВИЛЬНЫХ ПЕЧЕЙ ДС-6Н1**

## ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 1. Пояснительная записка

**130-6-036-ПО/02-ПЗ**

Том 1

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2021



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
"Проектное объединение Сибгипросельхозмаш"  
г.Барнаул

Свидетельство № СРО-НП-СПАС-П-2224123852-0060-6 от 06.04.2012г.

**ОПО «ЦЕХ ЛИТЕЙНЫЙ (ПР-ВО СТАЛИ Ф-Л Г. РУБЦОВСК)» РЕГ  
№А63-00613-0017 АО «АЛТАЙВАГОН» ПО АДРЕСУ:  
Г. РУБЦОВСК, УЛ. ТРАКТОРНАЯ, 33. СООРУЖЕНИЯ ПЫЛЕГАЗООЧИСТНЫЕ  
ДЛЯ ЭЛЕКТРОДУГОВЫХ СТАЛЕПЛАВИЛЬНЫХ ПЕЧЕЙ ДС-6Н1**

## ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 1. Пояснительная записка

**130-6-036-ПО/02-ПЗ**

Том 1

Генеральный директор

Д.В. Волосевич

Главный инженер проекта

Д.И. Жуков

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2021

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №



Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	130-6-036-ПО/02-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	130-6-036-ПО/02-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
3	130-6-036-ПО/02-АР	Раздел 3. Архитектурные решения	
4	130-6-036-ПО/02-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5.1	130-6-036-ПО/02-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения	
5.2	130-6-036-ПО/02-ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения	
5.3	130-6-036-ПО/02-ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения	
5.4	130-6-036-ПО/02-ИОС4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	
5.5	130-6-036-ПО/02-ИОС5	Подраздел 5. Сети связи	
5.6	130-6-036-ПО/02-ИОС6	Подраздел 6. Система газоснабжения	
5.7	130-6-036-ПО/02-ИОС7	Подраздел 7. Технологические решения	
6	130-6-036-ПО/02-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	
7	130-6-036-ПО/02-ПОД	Раздел 7. Проект организации работ по сносу или демонтажу объектов капитального строительства	
8	130-6-036-ПО/02-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
9	130-6-036-ПО/02-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
10	130-6-036-ПО/02-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
10.1	130-6-036-ПО/02-ЭЭ	Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения	

Взам. инв. №												
Подп. и дата												
Инв.№ подл.	130-6-036-ПО/02-СП											
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						
	Разраб.		Жуков			07.21						
	Н.контр.		Труфанова			07.21						
Состав проектной документации						<table border="1"> <tr> <td>Стадия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>П</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	П	1	2
Стадия	Лист	Листов										
П	1	2										
						ООО "ПО Сибдизпрасельхозмаш" г.Барнаул						



## Содержание

1	Реквизиты одного из следующих документов, на основании которого принято решение о разработке проектной документации.....	3
2	Исходные данные и условия для подготовки проектной документации на объект капитального строительства.....	4
3	Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства, состав и характеристику производства, номенклатуру выпускаемой продукции ...	5
4	Сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, газе, воде и электрической энергии.....	20
5	Данные о проектной мощности объекта капитального строительства.....	24
6	Сведения о сырьевой базе, потребности производства в воде, топливно-энергетических ресурсах - для объектов производственного назначения .....	25
7	Сведения о комплексном использовании сырья, вторичных энергоресурсов, отходов производства .....	26
8	Сведения об использовании возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов .....	28
9	Сведения о категории земель, на которых располагается объект капитального строительства.....	29
10	Сведения об использованных в проекте изобретениях, результатах проведенных патентных исследований.....	30
11	Технико-экономические показатели проектируемого объекта капитального строительства.....	31
12	Сведения о наличии разработанных и согласованных специальных технических условий.....	33
13	Сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов зданий и сооружений .....	34

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№	130-6-036-ПО/02-ПЗ.ТЧ					
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
			Разраб.	Жуков				08.21
			Проб.					
			Нач.отд.					
			Н.контр.	Труфанова				08.21
			Текстовая часть раздела ПЗ					
			Стадия	Лист	Листов			
			П	1	60			
			ООО "ПО Сибдипросельхозмаш" г.Барнаул					

14	Обоснование возможности осуществления строительства объекта капитального строительства по этапам строительства.....	35
15	Сведения о предполагаемых затратах, связанных со сносом зданий и сооружений, переселением людей, переносом сетей инженерно-технического обеспечения.....	36
16	Заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.....	37
	Приложение А. Задание на проектирование «ОПО «Цех литейный (пр-во стали ф-л г. Рубцовск)» рег. №А63-00613-0017 АО «Алтайвагон» по адресу: г. Рубцовск, ул. Тракторная, 33. Сооружения пылегазоочистные для электродуговых сталеплавильных печей ДС-6Н1».....	40
	Приложение Б. Градостроительный план земельного участка.....	45
	Приложение В. Технические условия на электроснабжение комплектной двухтрансформаторной подстанции для питания оборудования газоочистки от 13.04.2021 г. № 06/128 Рубцовского филиала АО «Алтайвагон».....	57
	Приложение Г. Технические условия на подключение сжатого воздуха системы регенерации газоочистки от сталеплавильных печей СЛЦ от 16.04.2021 г. № 06/130 Рубцовского филиала АО «Алтайвагон».....	58
	Приложение Д. технические условия на вывоз конденсата дымовых труб пылегазоочистных сооружений от 17.06.2021 г. № 06/198 Рубцовского филиала АО «Алтайвагон».....	59
	Приложение Е. Письмо от 03.06.2021 г. №06/181 — согласование способа передачи сигнала «Пожар».....	60

Инд.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

# 1 Реквизиты одного из следующих документов, на основании которого принято решение о разработке проектной документации

Решением о разработке проектной документации «ОПО «Цех литейный (пр-во стали ф-л г. Рубцовск)» рег. №А63-00613-0017 АО «Алтайвагон» по адресу: г. Рубцовск, ул. Тракторная, 33. Сооружения пылегазоочистные для электродуговых сталеплавильных печей ДС-6Н1» является протокол рабочего совещания АО ХК «СДС-Маш» от 30.11.2018 г.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	130-6-036-ПО/02-ПЗ.ТЧ			3



## 2 Исходные данные и условия для подготовки проектной документации на объект капитального строительства

Проектная документация разработана на основании следующих исходных данных (далее *исходные данные*):

-задание на проектирование «ОПО «Цех литейный (пр-во стали ф-л г. Рубцовск)» рег. №А63-00613-0017 АО «Алтайвагон» по адресу: г. Рубцовск, ул. Тракторная, 33. Сооружения пылегазоочистные для электродуговых сталеплавильных печей ДС-6Н1» от 01.06.2021 г. (Приложение А);

-отчеты об инженерно-геодезических, инженерно-геологических, инженерно-экологических изысканиях шифр 130-6-036-ПО/00 объекта: «ОПО «Цех литейный (пр-во стали ф-л г. Рубцовск)» рег. №А63-00613-0017 АО «Алтайвагон» по адресу: г. Рубцовск, ул. Тракторная, 33. Сооружения пылегазоочистные для электродуговых сталеплавильных печей ДС-6Н1», выполненных ООО «ПО Сибгипросельхозмаш» в 2021 г;

-градостроительный план земельного участка № РФ-22-2-09-0-00-2021-2007 (Приложение Б);

-технические условия на электроснабжение комплектной двухтрансформаторной подстанции для питания оборудования газоочистки от 13.04.2021 г. № 06/128 Рубцовского филиала АО «Алтайвагон» (Приложение В);

-технические условия на подключение сжатого воздуха системы регенерации газоочистки от сталеплавильных печей СЛЦ от 16.04.2021 г. № 06/130 Рубцовского филиала АО «Алтайвагон» (Приложение Г);

-технические условия на вывоз конденсата дымовых труб пылегазоочистных сооружений от 17.06.2021 г. № 06/198 Рубцовского филиала АО «Алтайвагон» (Приложение Д);

-письмо от 03.06.2021 г. №06/181 — согласование способа передачи сигнала «Пожар» (Приложение Е).

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Лист
						130-6-036-ПО/02-ПЗ.ТЧ	4

Изм. № подл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	

### 3 Сведения о функциональном назначении объекта капитального строительства, состав и характеристику производства, номенклатуру выпускаемой продукции

Идентификационные признаки проектируемого объекта: «ОПО «Цех литейный (пр-во стали ф-л г. Рубцовск)» рег. №А63-00613-0017 АО «Алтайвагон» по адресу: г. Рубцовск, ул. Тракторная, 33. Сооружения пылегазоочистные для электродуговых сталеплавильных печей ДС-6Н1»:

- назначение — производственные сооружения;
- принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность — проектируемый объект не относится к объектам транспортной инфраструктуры и другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность;
- возможность опасных природных процессов, явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будут осуществляться строительство, реконструкция и эксплуатация здания или сооружения — особые природные климатические условия территории отсутствуют;
- принадлежность к опасным производственным объектам - в соответствии с приложениями 1 и 2 ФЗ от 21.07.1997г. №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» проектируемый объект относится к опасным производственным объектам;
- пожарная и взрывопожарная опасность - класс проектируемых объектов по конструктивной пожарной опасности - С0 (ст.31 Федерального закона от 22.07.2008г. №123-ФЗ). Класс

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№					130-6-036-ПО/02-ПЗ.ТЧ	Лист 5
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.		

проектируемых объектов по функциональной пожарной опасности — Ф5.1 (ст.32 Федерального закона от 22.07.2008г. №123-ФЗ);

- наличие помещений с постоянным пребыванием людей — отсутствуют помещения с постоянным пребыванием людей;
- уровень ответственности — повышенный (ст. 4, ч. 7-10 Федерального закона от 30.12.2009 №384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"). Класс сооружения — КС-3 (приложение А ГОСТ 27751-2014 "Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения и требования"). Коэффициент надёжности по ответственности принят согласно п. 10.1 ГОСТ 27751-2014 "Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения и требования".

В соответствии со статьей 2 и приложением 1 Федерального закона от 21.07.97г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» литейный цех является опасным производственным объектом по следующим признакам:

- по признаку 1в (используются горючие вещества — мазут);
- по признаку 2б (оборудование под давлением);
- по признаку 3 (используются стационарно установленные грузоподъемные механизмы);
- по признаку 4 (получаются, транспортируются, используются расплавы черных и цветных металлов, сплавы на основе этих расплавов с применением оборудования, рассчитанного на максимальное количество расплава 500 килограммов и более);

Класс опасности по приложению 2:

- по признаку 1в — IV;
- по признаку 2б — IV;
- по признаку 3 — IV;
- по признаку 4 — III.

Инд.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	130-6-036-ПО/02-ПЗ.ТЧ	Лист
							6

В соответствии с п. 10 Федерального закона №116-ФЗ, если для опасного производственного объекта по указанным критериям могут быть установлены разные классы опасности, устанавливается наиболее высокий класс опасности. Класс опасности проектируемого объекта — III.

В соответствии с п. 11 «б» ст. 48.1 «Градостроительного кодекса Российской Федерации» от 29.12.2004 №190-ФЗ (ред. от 02.07.2021) проектируемый объект относится к особо опасным и технически сложным объектам, т.к. на нем получают, транспортируются, используются расплавы черных металлов, сплавы на основе этих расплавов с применением оборудования, рассчитанного на максимальное количество расплава 500 килограммов и более.

Степень огнестойкости помещений шкафов управления- IV (ст.87,ч.1 N123-ФЗ; п.6.1.1, таб. 6.1 СП 2.13130.2020).

Показатели этажности здания:

- помещение шкафов управления — 1 этаж.

«Технологические решения» по пылегазоочистке существующих электродуговых сталеплавильных печей ДС- 6Н1 (9 шт.) выполнены на основании данных фирмы ООО «НПП «Сфера» г. Саратов.

Сталелитейный цех предназначен для крупносерийного и серийного выпуска отливок мелкого, среднего и крупного вагонного литья.

Производственная программа на выпуск крупного, мелкого и среднего литья (жидкой стали) составляет:

- крупное вагонное литье — 39,06 тыс. тонн годного в год (сталь 20ГФЛ, выход годного 68%);
- мелкое и среднее вагонное литье — 30,12 тыс. тонн годного в год (сталь 20Л, 20ГЛ, 30ГСЛ,-35, ВЧ-35, ВЧ-60 при усредненном выходе годного 50%).

Инд.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№
------------	--------------	------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	130-6-036-ПО/02-ПЗ.ТЧ	Лист 7
------	---------	------	--------	-------	------	-----------------------	-----------

Существующий плавильный участок, расположенный между осями 13-59 и Б-Г, оснащён девятью дуговыми сталеплавильными печами №2-№10 модели ДС-6Н1. Печи оборудованы вытяжными системами для удаления вредных выделений из рабочей зоны в атмосферу.

Завалка (подвалка) печи состоит из следующих операций:

- поднятие электродов и свода;
- транспортирование ванны печи на шихтовый участок;
- проверка состояния и качества заделки выпускного отверстия и порога рабочего окна печи;
- сталкивание нерасплавленной части шихты (в случае зависания) и уплотнение ее технологическим грузом  $Q = 3 \text{ т}$ ;
- загрузка на подину печи окатышей, известняка;
- транспортирование завалочной бадьи с шихтой к печи мостовым краном;
- установка краном бадьи с шихтой над ванной печи не выше одного метра от верхнего уровня стен печи;
- завалка (подвалка) шихты.

Для науглероживания шихты применяется углеродный модификатор БУМК или коксовая мелочь.

По окончании завалки (подвалки) шихта при необходимости уплотняется технологическим грузом при помощи мостового крана, ванна транспортируется на плавильный участок и производится выплавка необходимой марки сплава.

В соответствии с технологическим процессом, режимом работы, планом производства и данными Рубцовского филиала АО «Алтайвагон» в сутки осуществляется не более 45 плавов.

Согласно данных Рубцовского филиала АО «Алтайвагон» оптимальное время плавки составляет 3 часа 53 минуты (233 минуты):

- очистка и заправка подины, стен и откосов, наращивание электродов продолжительностью 20 минут;
- загрузка шихты в печь продолжительностью 20 минут;

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	130-6-036-ПО/02-ПЗ.ТЧ	Лист
							8

- режим прорезки продолжительностью 71 минута;
- режим продувки продолжительностью 12 минут;
- режим рабочий продолжительностью 105 минут;
- выпуск плавки продолжительностью 5 минут.

Удаление пылегазовоздушной смеси при плавке осуществляется в следующих режимах продолжительностью 3 часа 8 минут (188 минут):

- режим прорезки продолжительностью 71 минута;
- режим продувки продолжительностью 12 минут;
- режим рабочий продолжительностью 105 минут.

В соответствии с заданием на проектирование и технологическим процессом:

- расход удаляемого воздуха в режиме прорезки составляет 65000 м³/ч - «режим работа»;
- расход удаляемого воздуха в режиме продувки составляет 75000 м³/ч - «режим форсаж»;
- расход удаляемого воздуха в режиме рабочий составляет 65000 м³/ч - «режим работа» ;
- температура удаляемого воздуха, поступаемого на очистку, составляет не более 100°С.

В состав проектируемого участка пылегазоочистки входят подразделения, приведенные в таблице 1.

Таблица 1 — Подразделения входящие в состав проектируемого участка

Позиция по генплану	Наименование цехов, участков, сооружений
1б	Комплекс оборудования пылеочистки АУ1 с площадками обслуживания, в составе: <ul style="list-style-type: none"> <li>• фильтр системы АУ1;</li> <li>• помещение шкафов управления;</li> <li>• дымососы;</li> <li>• дымовая труба;</li> <li>• пылевыгрузка.</li> </ul>

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№
------------	--------------	------------

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	130-6-036-ПО/02-ПЗ.ТЧ	Лист
							9

Таблица 1 — Подразделения входящие в состав проектируемого участка

Позиция по генплану	Наименование цехов, участков, сооружений
1в	Комплекс оборудования пылеочистки АУ2 с площадками обслуживания, в составе: <ul style="list-style-type: none"> <li>• фильтр системы АУ2;</li> <li>• помещение шкафов управления;</li> <li>• дымососы;</li> <li>• дымовая труба;</li> <li>• пылевыгрузка.</li> </ul>
1г	Комплекс оборудования пылеочистки АУ3 с площадками обслуживания, в составе: <ul style="list-style-type: none"> <li>• фильтр системы АУ3;</li> <li>• помещение шкафов управления;</li> <li>• дымососы;</li> <li>• дымовая труба;</li> <li>• пылевыгрузка.</li> </ul>
1д	Трансформаторная подстанция ТП-21

Проектируемые пылегазоочистные сооружения предназначены для очистки вытяжного воздуха, идущего от печей электродуговых ДС-6Н1 №2-№10.

В комплект поставки пылегазоочистных сооружений ООО «НПП «Сфера»» г. Саратов входят:

- рукавные фильтры;
- дымососы;
- заслонки с электроприводами для переключения между режимами работы: «рабочий режим» / «режим форсаж»;
- накопительные силосы для хранения пыли;
- системы транспортировки пыли из фильтра в силос;
- системы беспылевой выгрузки пыли в автотранспорт.

Строительство пылегазоочистных сооружений предусматривается за пределами литейного цеха на существующей площади предприятия Рубцовского филиала АО «Алтайвагон», участке частично свободном от застройки. Точки присоединения проектируемых газоходов для подключения пылегазоочистных

Инв.№подп.	
Подп. и дата	
Взам.инв.№	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	130-6-036-ПО/02-ПЗ.ТЧ	Лист 10

сооружений — существующие газоходы, расположенные снаружи литейного цеха, идущие от вытяжных систем электродуговых печей.

Трехблочный фильтр ФРИ-С-3079 (УТ) предназначен для аспирации трех электродуговых печей (по одному блоку фильтра на печь), для каждого блока фильтра — отдельный дымосос, имеется возможность отключения любого блока при работе двух остальных с целью проведения регламентных ремонтных работ, замены фильтровальных элементов.

Блок фильтрации представляет собой корпус с форкамерой (камера предварительной очистки, предназначена для равномерного распределения пылегазового потока по всему сечению корпуса фильтра и исключения воздействия пылегазового потока на рукава), бункерами для сбора пыли, отсеком «грязного газа» в котором располагаются фильтровальные рукава на проволочном каркасе, отсеком «чистого газа» в котором располагаются продувочные трубы системы регенерации.

Работа блоков фильтра, как и дымососов, предусмотрена в двух режимах по производительности (зависит от режимов плавки печей):

- режим «Работа» – 65000 м3/ч;
- режим «Форсаж» – 75000 м3/ч.

В режиме продувки работы печей предусматривается режим работы блоков фильтров и дымососов в режиме «форсаж», в остальных режимах работы печей (режим прорезки и рабочий) предусматривается режим работы блоков фильтров и дымососов в режиме «работа».

Теплоизоляция фильтра выполнена при помощи сэндвич-панелей. Система крепления сэндвич-панелей к корпусу фильтра разработана с учетом сейсмичности района строительства. Толщина теплоизоляции 100 мм.

Принцип работы фильтра основан на улавливании пыли фильтрующим материалом (фильтровальными рукавами) при прохождении через него запыленного воздуха. Материал рукавов — полиэстер с температуростойкостью до 130°C. Регенерация запыленных рукавов осуществляется импульсом сжатого воздуха — такая система не растягивает материал фильтрующего элемента, так

Инд.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№
------------	--------------	------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	130-6-036-ПО/02-ПЗ.ТЧ	Лист
							11



как точечный импульс не раздувает его, а создает внутри элемента «стоячую волну давления», которая перемещается по всей длине элемента и через структуру фильтрующего материала воздействует на наружный слой пыли и сбрасывает его с поверхности фильтрующего элемента. Данное устройство системы регенерации позволяет при простоте установки фильтрующих элементов, с низким расходом сжатого воздуха, эффективно производить регенерацию материала фильтровальных элементов, не нарушая его свойств, тем самым позволяя продлить срок их службы и повысить эффективность эксплуатации фильтра в целом. После прохождения цикла регенерации пыль с рукавов сбрасывается в бункеры пылесборники. На каждом блоке фильтрации находится 4 бункера пылесборника.

Система пневмообрушения представляет собой систему подвода и распределения сжатого воздуха между бункерами пылесборниками каждого блока фильтрации. Система предназначена для обрушения зависаний пыли на стенках бункера и обрушения мостов при их образовании. Обрушение происходит одновременно во всех бункерах блока фильтрации. Импульс обеспечивается при помощи электромагнитного импульсного клапана. В бункерах смонтированы специальные сопла, образующие направленный импульс по углам бункера. Работа системы пневмообрушения происходит по таймеру, в процессе работы фильтра, возможно принудительное срабатывание при ручном управлении.

Выгрузка пыли из блоков фильтрации производится при помощи шнековых конвейеров. На концах конвейеров для обеспечения газоплотности системы установлены шлюзовые питатели. Выгрузка из фильтра работает постоянно. Накопление пыли в бункерах фильтра не допускается. Выгрузные механизмы оснащены датчиками вращения для контроля их работы.

Система сбора пыли состоит из объединяющего винтового конвейера, установки пневмотранспорта «БОРЕЙ 20», всасывающего трубопровода установки пневмотранспорта с фильтром, трассы пневмотранспорта, опорной эстакады силоса, накопительного силоса с системой аэрации, фильтра рукавного

Инд.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№
------------	--------------	------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	130-6-036-ПО/02-ПЗ.ТЧ	Лист
							12

ФРИ-С-0021, шлюзового питателя, трубчатого винтового конвейера, телескопического беспылевого загрузчика в автотранспорт, аспирационного воздуховода.

Пыль с трех блоков фильтрации собирается при помощи объединяющего конвейера и подается в установку низконапорного пневмотранспорта «БОРЕЙ 20». С помощью установки «БОРЕЙ 20» пыль по трассе пневмотранспорта подается в силос. Установка «БОРЕЙ 20» установлена в отапливаемом подбункерном пространстве фильтра, всас транспортного воздуха выведен за пределы подбункерного пространства. Силос установлен на опорной эстакаде, оснащенной площадкой обслуживания на которой располагаются шкаф управления системой аэрации силоса и обеспечивается доступ к шкафу управления телескопическим загрузчиком и приводу заслонки аспирационного воздуховода. Силос оснащен тремя датчиками уровня пыли нижним, верхним и верхним аварийным для контроля за заполнением силоса. Сброс транспортного воздуха системы пневмотранспорта осуществляется с помощью фильтра ФРИ- С- 0021. Выгрузка из силоса производится в автотранспорт открытого типа. Выгрузные механизмы силоса управляются от блока телескопического разгрузчика и завязаны на алгоритм его работы. Силос оснащен системой аэрации, система включается совместно с включением выгрузных механизмов. Телескопический загрузчик управляется собственным пультом управления с земли или с площадки обслуживания. Фильтр ФРИ-С-0021 оснащен вентилятором и дополнительным входным патрубком, который соединен с аспирационным воздуховодом. На аспирационном воздуховоде расположена заслонка с электроприводом. Фильтр ФРИ-С-0021 также предназначен для аспирации телескопического беспылевого загрузчика.

Фильтр ФРИ-С-3079 (УТ) оборудован шатром для защиты системы регенерации и крышек обслуживания от атмосферных осадков. Шатровое укрытие не отапливаемое. Оборудовано системой освещения и вентиляции. Система регенерации фильтра оборудована обогревом.

Инд.№подп.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

130-6-036-ПО/02-ПЗ.ТЧ

Замена фильтровальных элементов производится по направлению вверх из чистого отсека фильтра, после демонтажа крышек чистого отсека и продувочных труб. Для обеспечения возможности замены рукавов в шатровом укрытии предусмотрены составные разъемные каркасы фильтровальных рукавов.

Фильтр ФРИ-С-3079 (УТ) оборудован отапливаемым подбункерным пространством. В отапливаемом подбункерном пространстве располагаются выгрузные механизмы и установка пневмотранспорта пыли. Подбункерное пространство оборудовано системой освещения.

В качестве тягодутьевого оборудования используются дымососы ДН-15, исп. 3, на едином постаменте с виброоснованием, направление вращения колеса левое, угол поворота улитки 90°, с направляющим аппаратом и приводом. Для работы фильтра ФРИ-С-3079 (УТ) используется 3 дымососа ДН-15, по одному на каждый блок фильтрации. Дымососы располагаются за фильтром, фильтр работает под разрежением. Воздуховоды от выходных патрубков фильтра до дымососов объединены в единую сеть и снабжены заслонками отключения. Объединение выполнено с целью обеспечения возможности отключения одного блока фильтрации для обслуживания или ремонта, а также обеспечения аварийной работы всех трех блоков фильтрации при выходе одного дымососа из строя.

При выходе из строя одного из дымососов или выводе его на плановый ремонт или обслуживание закрывается на 100% его направляющий аппарат, закрывается соответствующая заслонка перед дымососом. Открываются заслонки находящиеся на соединении сети воздуховодов, идущих к каждому дымососу. Направляющие аппараты двух работающих дымососов открываются на 100%, система переходит в режим «нагруженный резерв», включение режима «форсаж» невозможно. Открытие/закрытие заслонок производится вручную со шкафа управления.

Прокладка проектируемых газоходов от подключения к существующим газоходам, расположенным снаружи литейного цеха, вдоль оси А литейного цеха,

Инв.№подп.	Подп. и дата	Взам.инв.№
------------	--------------	------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	130-6-036-ПО/02-ПЗ.ТЧ	Лист
							14

до пылегазоочистного оборудования осуществляется по проектируемым проходным эстакадам (площадкам).

Газоходы выполнены из листовой стали 10ХСНД по ГОСТ 19281- 2014 толщиной 5 мм.

Фасонные детали газоходов соединить фланцами. Фланцевые соединения выполнить на прокладках из паронита ПОН 2,0 мм по ГОСТ 481-80. Газоходы от фильтра до дымососа (выполняются по чертежам ООО «НПП «Сфера»») — телескопические.

Проектной документацией не производится изменение численности и профессионально-квалификационного состава работников с распределением по группам производственных процессов.

Режим работы участков:

- кол-во рабочих дней в году - 365;
- кол-во смен в сутки - 3;
- продолжительность смены - 8 часов.

Существующее штатное расписание работающих производственного цеха приведено в таблицах 2 и 3.

Таблица 2 - Штатное ИТР сталелитейного цеха

Должность (специальность, профессия)	Количество штатных единиц	Примечание
Начальник цеха	1	
Заместитель начальника цеха	1	По производству
Помощник начальника цеха	1	По технической части
Инженер-технолог	2	
Энергетик цеха	1	
Механик цеха	1	
Начальник смены	3	
Мастер по ремонту оборудования	7	
Старший мастер участка	1	Участок плавки
Мастер участка	6	

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

Таблица 2 - Штатное ИТР сталелитейного цеха

Должность (специальность, профессия)	Количество штатных единиц	Примечание
Старший мастер участка	2	Участок землеприготовительный
Мастер участка	6	Участок землеприготовительный
Старший мастер участка	1	Участок стержневой
Мастер участка	6	
Мастер участка	1	Участок шихтовой
Ведущий инженер по подготовке производства	1	
Инженер по подготовке производства	1	
Табельщик	2	
<b>Итого:</b>	<b>44</b>	

Таблица 3 - Штатное расписание рабочих сталелитейного цеха

Должность (специальность, профессия), разряд	Группа производственного процесса	Кол-во штатных единиц
<b>Производственные рабочие - сдельщики</b>		
<b>Участок плавки</b>		
Сталевар электропечи, 6 разряд	2б	32
Подручный сталевара электропечи, 5 разряд	2б	24
Плавильщик металла и сплавов, 4 разряд	2б	1
Заливщик металла, 5 разряд	2б	32
Заливщик металла, 4 разряд	2б	16
Электрогазосварщик, 5 разряд	1б	3
<b>Формовочный участок</b>		
Формовщик машинной формовки, 4 разряд	1б	121
Формовщик машинной формовки, 5 разряд	1б	36
Выбивальщик отливок, 3 разряд	2а	23

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
			130-6-036-ПО/02-ПЗ.ТЧ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Таблица 3 - Штатное расписание рабочих сталелитейного цеха

Должность (специальность, профессия), разряд	Группа производственного процесса	Кол-во штатных единиц
<b>Землеприготовительный участок</b>		
Земледел, 3 разряд	1б	63
<b>Стержневой участок</b>		
Стерженщик ручной формовки, 3 разряд	1б	3
Стерженщик машинной формовки, 4 разряд	1б	103
Сушильщик стержней, форм и формовочных материалов, 3 разряд	2а	3
<b>Итого:</b>		<b>460</b>
<b>Производственные рабочие - повременщики</b>		
<b>Участок плавки</b>		
Сталевар электропечи, 6 разряд	2б	3
Стропальщик, 5 разряд	1б	8
Машинист крана (крановщик), 5 разряд	1б	27
Пультщик электроплавильной печи, 2 разряд	2б	21
Огнеупорщик, 6 разряд	1б	16
Огнеупорщик, 5 разряд	1б	6
<b>Формовочный участок</b>		
Наладчик формовочных и стержневых машин, 5 разряд	1б	8
<b>Шихтовой участок</b>		
Шихтовщик, 4 разряд	1б	15
<b>Кислородная станция</b>		
Машинист компрессорных установок, 5 разряд	1б	4
Наполнитель баллонов, 4 разряд	1б	1
<b>Итого:</b>		<b>109</b>
<b>Итого производственные рабочие:</b>		<b>569</b>
<b>Вспомогательные рабочие</b>		
<b>Модельно-опочное хозяйство</b>		
Модельщик по металлическим моделям, 6 разряд	1б	6

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№							Лист
			130-6-036-ПО/02-ПЗ.ТЧ						17
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Таблица 3 - Штатное расписание рабочих сталелитейного цеха

Должность (специальность, профессия), разряд	Группа производственного процесса	Кол-во штатных единиц
Модельщик по металлическим моделям, 5 разряд	1б	1
Станочник широкого профиля, 5 разряд	1б	1
Электрогазосварщик, 5 разряд	1б	1
<b>Итого:</b>		<b>9</b>
<b>Кислородная станция</b>		
Слесарь — ремонтник, 5 разряд	1б	1
Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике, 5 разряд	1б	1
<b>Итого:</b>		<b>2</b>
<b>Служба энергетика</b>		
Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования, 6 разряд	1б	26
Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования, 5 разряд	1б	9
Монтажник санитарно-технических систем и оборудования, 5 разряд	1б	15
Слесарь по ремонту и обслуживанию систем вентиляции и кондиционирования, 5 разряд	1б	4
Электрогазосварщик, 5 разряд	1б	2
<b>Итого:</b>		<b>56</b>
<b>Служба механика</b>		
Слесарь — ремонтник, 6 разряд	1б	43
Слесарь — ремонтник, 5 разряд	1б	20
Электрогазосварщик, 5 разряд	1б	4
Электрогазосварщик, 6 разряд	1б	4
Токарь, 6 разряд	1б	1
<b>Итого:</b>		<b>72</b>
Распределитель работ, 4 разряд	1б	4
Распределитель работ, 3 разряд	1б	6

Инв.№подл.      Подп. и дата      Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

130-6-036-ПО/02-ПЗ.ТЧ

Таблица 3 - Штатное расписание рабочих сталелитейного цеха

Должность (специальность, профессия), разряд	Группа производственного процесса	Кол-во штатных единиц
Грузчик	1б	1
Уборщик производственных и служебных помещений	1б	8
Уборщик в литейных цехах	1б	7
<b>Итого:</b>		<b>26</b>
<b>Итого вспомогательные рабочие:</b>		<b>165</b>
<b>Итого по цеху:</b>		<b>734</b>
<b>в том числе:</b>		
<b>1б — 579 человек</b>		
<b>2б — 129 человек</b>		
<b>2а — 26 человек</b>		

Состав и количество работающих в основных цехах приняты по рабочим местам с учетом режима работы, необходимой численности рабочих при обслуживании оборудования, совмещения профессий.

Группы производственных процессов приняты по СП 44.13330.2011.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№							130-6-036-ПО/02-ПЗ.ТЧ	Лист
										19
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		



## 4 Сведения о потребности объекта капитального строительства в топливе, газе, воде и электрической энергии

В проектной документации система газоснабжения не разрабатывается, на основании отсутствия источников газоснабжения для проектируемого объекта.

В проектной документации система водоснабжения не разрабатывается, на основании отсутствия источников водоснабжения для проектируемого объекта.

В связи с отсутствием в проектируемом объекте топлива, газа и воды потребность в данных ресурсах отсутствует.

Основные показатели электроснабжения и сведения об установленной, расчетной мощности, годовой расход электроэнергии и другие данные по электроприемникам пылегазоочистных сооружений приведены в таблице 4.

Таблица 4 — Основные показатели электроснабжения и сведения об установленной, расчетной мощности, годовой расход электроэнергии

№ п/п	Наименование показателя	Числовое значение
1	Напряжение питания:	
	- первичное на подстанции, кВ	6
	- вторичное на подстанции, кВ	0,4
	- силовых электроприемников, В	~380
	- электрического освещения, В	~380/220
2	Установленная мощность электроприемников, пылегазоочистки напряжением 0,4кВ (Руст.), кВт :	
.2.1	- шкаф управления дымососом ДН-15 с устройством плавного пуска ШУВ1-1*...ШУВ1-3* системы АУ1	250*3
.2.2	- шкаф силовой коммутационный (собственных нужд) ШСК-1* системы АУ1	80
.2.3	- шкаф управления дымососом ДН-15 с устройством	250*3

Изм. № подл. Подп. и дата. Взам. инв. №

Таблица 4 — Основные показатели электроснабжения и сведения об установленной, расчетной мощности, годовой расход электроэнергии

№ п/п	Наименование показателя	Числовое значение
	плавного пуска ШУВ2-1*...ШУВ2-3* системы АУ2	
.2.4	- шкаф силовой коммутационный (собственных нужд) ШСК-2* системы АУ2	80
.2.5	- шкаф управления дымососом ДН-15 с устройством плавного пуска ШУВ3-1*...ШУВ3-3* системы АУ3	250*3
.2.6	- шкаф силовой коммутационный (собственных нужд) ШСК-3* системы АУ3	80
	<b>Всего</b> (установленная мощность Руст.), кВт:	2490
3	Установленная мощность трансформаторов, кВА:	
.3.1	- существующих трансформаторов	-
.3.2	- проектируемых трансформаторов	2*1600
	<b>Всего</b> (общая мощность трансформаторов), кВА:	3200
4	Расчетная мощность электроприемников напряжением 0,4кВ :	
.4.1	- активная (Pr.), кВт	1145,4
.4.2	- реактивная (Qp.), кВАр	910,2/410,2**
.4.3	- полная (Sp.), кВА	1463/1216,6**
5	Коэффициент использования (средний), Ки	0,64
6	Коэффициент загрузки трансформаторов, Кз :	
.6.1	- нормальный режим работы подстанции - трансформатор Т-1 (секция № I РУНН)	0,64/0,53**
.6.2	- нормальный режим работы подстанции- трансформатор Т-2 (секция № II РУНН)	0,54/0,46**

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№							Лист
			130-6-036-ПО/02-ПЗ.ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Таблица 4 — Основные показатели электроснабжения и сведения об установленной, расчетной мощности, годовой расход электроэнергии

№ п/п	Наименование показателя	Числовое значение
.6.3	- аварийный режим - работа одного трансформатора (секция № I + секция № II РУНН)	0,91/0,76**
7	Коэффициент мощности при нормальном режиме работы подстанции, tg f: - трансформатор Т-1 (секция № I РУНН); - трансформатор Т-2 (секция № II РУНН)	0,74/0,33** 0,72/0,34**
8	Коэффициент мощности (средний) без компенсации реактивной мощности, tg f/cos f	0,73/0,81
9	Коэффициент мощности с учетом компенсации реактивной мощности (-250 кВАр), tg f/cos f	0,337/0,95
10	Мощность конденсаторных установок, кВАр	350*2
11	Количество конденсаторных установок, шт.	2
12	Годовое потребление электроэнергии при 3-х сменной работе, кВт*час	5383280
13	Система заземления (электроустановка напряжением до 1кВ в сетях с глухозаземленной нейтралью)	TN-C-S

Технические условия № 06/128 от 13.04.2021г для выполнения проекта электроснабжения пылегазоочистных сооружений сталелитейного цеха выданы Рубцовским филиалом АО «Алтайвагон», согласно которых подключение потребителей с напряжением питания 0,4 кВ предусматривается от проектируемой (новой) трансформаторной подстанции ТП-21 с ее подключением к существующим заводским сетям высокого напряжения - РУ-6кВ (РП-1) и ЗРУ-6кВ (ПС-110/6кВ).

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	130-6-036-ПО/02-ПЗ.ТЧ						Лист
									22
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Категория надежности электроснабжения потребителей, согласно требований технических условий — II-я.

Напряжение питания потребителей ~380/220 В.

В проектируемых пылегазоочистных сооружениях имеются и потребители электроэнергии, которые относятся к I-й категории надежности электроснабжения - система автоматической пожарной сигнализации и аварийное и эвакуационное электроосвещение. Электроприемники I-й категории - электроприемники, перерыв электроснабжения которых может повлечь за собой опасность для жизни людей, значительный материальный ущерб, расстройство сложного технологического процесса. Электроприемники I-й категории в нормальных режимах должны обеспечиваться электроэнергией от двух независимых взаимно резервирующих источников питания, и перерыв их электроснабжения при нарушении электроснабжения от одного из источников питания может быть допущен лишь на время автоматического восстановления питания (АВР).

Инв.№подп.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

130-6-036-ПО/02-ПЗ.ТЧ

## 5 Данные о проектной мощности объекта капитального строительства

Работа блоков фильтра, как и дымососов, предусмотрена в двух режимах по производительности (зависит от режимов плавки печей):

- режим «Работа» – 65000 м3/ч;
- режим «Форсаж» – 75000 м3/ч.

В режиме продувки работы печей предусматривается режим работы блоков фильтров и дымососов в режиме «форсаж», в остальных режимах работы печей (режим прорезки и рабочий) предусматривается режим работы блоков фильтров и дымососов в режиме «работа».

Инв.№подп.	Подп. и дата	Взам.инв.№					130-6-036-ПО/02-ПЗ.ТЧ	Лист
							24	
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

## 6 Сведения о сырьевой базе, потребности производства в воде, топливно-энергетических ресурсах - для объектов производственного назначения

Проектируемому объекту потребность в сырьевой базе не требуется, т.к. газоочистка работает на очистку.

Потребность в основных видах энергетических ресурсов для пылегазоочистного оборудования приведена в таблице 5.

Таблица 5 — Потребность в основных видах энергетических ресурсов для пылегазоочистного оборудования

№ п/п	Наименование энергоресурсов	ед. изм.	по проекту
1	Электроэнергия	кВт	2490
2	Сжатый воздух	нм <sup>3</sup> /мин	28,8

Источником электроснабжения является проектируемая трансформаторная подстанция ТП-21.

Источником воздуховоснабжения является существующая система воздуховоснабжения предприятия.

Годовой расход тепла на отопление и вентиляцию представлен в таблице 6.

Таблица 6 — Годовой расход тепла на отопление и вентиляцию

Инв.№подл.	Взам.инв.№	Подп. и дата	Наименование здания (сооружения) помещения	Годовой расход тепла, Гкал/год			Общий расход тепла, Гкал/год
				отопление	вентиляция	горячее водоснабжение	
			Помещение шкафов управления фильтрами АУ1-АУ3	16,83*	—	—	16,83*
* - отопление электрическое электроконвекторами							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	130-6-036-ПО/02-ПЗ.ТЧ	
							Лист 25

## 7 Сведения о комплексном использовании сырья, вторичных энергоресурсов, отходов производства

На территории Рубцовского филиала АО «Алтайвагон» размещены металлические, с герметично закрывающейся крышкой контейнеры для сбора и временного хранения промышленных отходов.

В процессе производства образуются отходы, которые подлежат утилизации. В процессе газоочистки в фильтрах осаждается пыль выбросов электросталеплавильных печей. При эксплуатации фильтров, рукавные фильтры по мере износа подлежат замене. Обтирочные материалы используются для уборки и при ремонте оборудования.

Классы опасности отходов и коды приняты по «Федеральному классификационному каталогу отходов», утвержденному Приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 22.05.2017г. №242.

Состав отходов и их количество приведены в таблице 7.

Таблица 7 — Состав отходов и их количество

Наименование (вид) отходов	Количество отходов, тонн в год	Класс опасности отходов
Мусор и смет производственных помещений	496,4	код 73321002725, класс опасности 5
Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	0,49	код 91920402604, класс опасности 4
Пыль газоочистки выбросов электросталеплавильной печи	958,09	код 35122221424, класс опасности 4
Фильтры рукавные синтетические,	4,2	код 4 43 118 81 60 4, класс опасности 4

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№подл.

загрязненные преимущественно кремния пылью оксида		
Смет с территории предприятия неопасный практически	25,76	код 733 390 02 71 5, класс опасности 5

Сбор мусора, смета производственных помещений (практически неопасный), смета с территории предприятия (практически неопасный), обтирочного материала, загрязненного нефтью или нефтепродуктами предусмотрен в контейнеры, установленные на территории Рубцовского филиала АО «Алтайвагон». По мере накопления отходы вывозятся на полигон промышленных отходов Рубцовского филиала АО «Алтайвагон» (номер в ГРОРО 22-00019-3-00870-311214, приказ от 31.12.2014г. №870). Лицензия на осуществление деятельности приведена в Приложении К.

Вывоз и размещение пыли от газоочистки сталеплавильных печей, рукавных синтетических фильтров, загрязненных пылью, преимущественно оксидом кремния, осуществляется на полигоне промышленных отходов Рубцовского филиала АО «Алтайвагон».

Сбор пыли газоочистки выбросов электросталеплавильной печи осуществляется в накопительные силосы для хранения пыли. Отходы вывозятся грузовым автотранспортом 1 раз в неделю.

Рукавные фильтры по мере износа подлежат замене, но не реже чем 1 раз в 2 года.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№							Лист
			130-6-036-ПО/02-ПЗ.ТЧ						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				



## 8 Сведения об использовании возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов

Использование возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов проектными решениями и технологическим процессом на производстве не предусмотрено.

Инв.№подп.	Подп. и дата	Взам.инв.№							130-6-036-ПО/02-ПЗ.ТЧ	Лист
										28
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

## 9 Сведения о категории земель, на которых располагается объект капитального строительства

Участок с кадастровым номером 22:70:010302:1153 относится к категории земель: земли поселений (земли населенных пунктов).

Разрешенное использование земель для размещения производственных зданий.

Инв.№подп.	Подп. и дата	Взам.инв.№							130-6-036-ПО/02-ПЗ.ТЧ	Лист
										29
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

## 10 Сведения об использованных в проекте изобретениях, результатах проведенных патентных исследований

Проектной документацией не предусматривается изобретение и проведение патентных исследований.

Инв.№подп.	Подп. и дата	Взам.инв.№							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	130-6-036-ПО/02-ПЗ.ТЧ			

# 11 Технико-экономические показатели проектируемого объекта капитального строительства

Технико-экономические показатели приведены в таблице 8.

Таблица 8 - Технико-экономические показатели

Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	% застройки
Площадь условного участка, в том числе:	6400	100
Площадь застройки	520	8
Площадь асфальтобетонного покрытия	4800	75
Площадь озеленения	1080	17

Работа блоков фильтра, как и дымососов, предусмотрена в двух режимах по производительности (зависит от режимов плавки печей):

- режим «Работа» – 65000 м<sup>3</sup>/ч;
- режим «Форсаж» – 75000 м<sup>3</sup>/ч.

В режиме продувки работы печей предусматривается режим работы блоков фильтров и дымососов в режиме «форсаж», в остальных режимах работы печей (режим прорезки и рабочий) предусматривается режим работы блоков фильтров и дымососов в режиме «работа».

Проходные эстакады (площадки) для размещения газоходов запроектированы из металлических прокатных профилей. Части площадок для размещения трех газоходов выполнены рамно-связевой конструктивной схемой.

Для прокладки электрических кабелей предусмотрены проходные кабельные эстакады с площадками обслуживания.

Инд. № подл.	
Подп. и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	130-6-036-ПО/02-ПЗ.ТЧ	Лист 31
------	--------	------	--------	-------	------	-----------------------	------------

Дымовые трубы запроектированы самонесущими из металлических труб 2020x10мм по ТУ 14-3р-96-2007, высотой 23 м. На отметке +14,900 предусмотрена площадка для обслуживания.

Инв.№подп.	Подп. и дата	Взам.инв.№					130-6-036-ПО/02-ПЗ.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		Подп.

## 12 Сведения о наличии разработанных и согласованных специальных технических условий

Необходимость в разработке специальных технических условий для проектирования инженерных сетей и коммуникаций отсутствует.

Инв.№подп.	Подп. и дата	Взам.инв.№							130-6-036-ПО/02-ПЗ.ТЧ	Лист
										33
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

### **13 Сведения о компьютерных программах, которые использовались при выполнении расчетов конструктивных элементов зданий и сооружений**

Использовалась система общестроительных расчетов Base 10.0.

При выполнении расчётов конструктивных элементов в проектной документации использовались компьютерные программы «Scad Office 21» (лицензия №10109м от 30.05.2012г).

При выполнении расчетов на прочность и жесткость газоходов в проектной документации использовалась компьютерная программа «СТАРТ-Проф» версия 04.70 R2 (лицензия №633).

Инв.№подп.	Подп. и дата	Взам.инв.№							130-6-036-ПО/02-ПЗ.ТЧ	Лист
										34
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

## 14 Обоснование возможности осуществления строительства объекта капитального строительства по этапам строительства

Строительство сооружений пылегазоочистных для электродуговых сталеплавильных печей ДС-6Н1 производить в один этап.

Инв.№подп.	Подп. и дата	Взам.инв.№							130-6-036-ПО/02-ПЗ.ТЧ	Лист
										35
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					



**15 Сведения о предполагаемых затратах, связанных со сносом зданий и сооружений, переселением людей, переносом сетей инженерно-технического обеспечения**

Строительство объекта: «ОПО «Цех литейный (пр-во стали ф-л г. Рубцовск)» рег. №А63-00613-0017 АО «Алтайвагон» по адресу: г. Рубцовск, ул. Тракторная, 33. Сооружения пылегазоочистные для электродуговых сталеплавильных печей ДС-6Н1» не предполагает затраты, связанные со сносом зданий и сооружений, переселением людей, переносом сетей инженерно-технического обеспечения.

Инв.№подп.	Подп. и дата	Взам.инв.№								Лист 36	
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	130-6-036-ПО/02-ПЗ.ТЧ		

**16 Заверение проектной организации о том, что проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий**

Проектная документация разработана в соответствии с градостроительным планом земельного участка, заданием на проектирование, градостроительным регламентом, документами об использовании земельного участка для строительства ( в случае если на земельный участок не распространяется действие градостроительного регламента или в отношении его не устанавливается градостроительный регламент), техническими регламентами, в том числе устанавливающими требования по обеспечению безопасной эксплуатации зданий, строений, сооружений и безопасного использования прилегающих к ним территорий, и с соблюдением технических условий.

Проектная документация разработана в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

- Градостроительный кодекс РФ (с изм. и доп.);
- Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87 (с изм. и доп.) «О составе разделов проектной документации и требований к их содержанию»;
- Федеральный закон от 30.12.2009г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (с изм. и доп.);

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№					Лист
			130-6-036-ПО/02-ПЗ.ТЧ				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».

Свидетельство о допуске к определенному виду или видам работ, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства от 06.04.2012 г. № СРО-НП-СПАС-П-2224123852-0060-6 саморегулируемой организации «Межрегиональный союз проектировщиков и архитекторов Сибири», выдано Обществу с ограниченной ответственностью «Проектное объединение Сибгипросельхозмаш».

Главный инженер проекта Жуков Денис Игоревич включен в Национальный реестр специалистов в области инженерных изысканий и архитектурно-строительного проектирования с идентификационным номером — П-119558.

Главный инженер проекта

Д.И. Жуков

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№							130-6-036-ПО/02-ПЗ.ТЧ	Лист
										38
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер докум.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Приложение А. Задание на проектирование «ОПО «Цех литейный (пр-во стали ф-л г. Рубцовск)» рег. №А63-00613-0017 АО «Алтайвагон» по адресу: г. Рубцовск, ул. Тракторная, 33. Сооружения пылегазоочистные для электродуговых сталеплавильных печей ДС-6Н1»

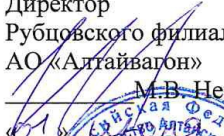
Приложение №2 к Дополнительному соглашению №2  
 Приложение 1.2  
 к договору подряда № 6-036-ПО-21/31-19  
 от 05.03.2019г.  
 на выполнение проектных работ

Утверждаю:  
 Генеральный директор  
 ООО «ПО Сибгипросельхозмаш»

  
 Д.В. Волосевич  
 2021г.



Утверждаю:  
 Директор  
 Рубцовского филиала  
 АО «Алтайвагон»

  
 М.В. Некрасов  
 2021г.



**Задание на проектирование**  
**«ОПО «Цех литейный (пр-во стали ф-л г. Рубцовск)»**  
**рег. №А63-00613-0017 АО «Алтайвагон»**  
**по адресу: г. Рубцовск, ул. Тракторная, 33. Сооружения пылегазоочистные для**  
**электродуговых сталеплавильных печей ДС-6Н1»**

Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
<b>I. Общие данные</b>	
1 Основание для проектирования объекта	Решение собственника
2 Застройщик (технический заказчик)	Рубцовский филиал АО «Алтайвагон»
3 Проектная организация	ООО «ПО Сибгипросельхозмаш»
4 Вид работ	Новое строительство
5 Источник финансирования строительства объекта	Внебюджетные средства
6 Технические условия на подключение (присоединение) объекта к сетям инженерно-технического обеспечения (при наличии)	Технические условия Рубцовского филиала АО «Алтайвагон» будут направлены в процессе выполнения проектных работ по запросу проектной организации в установленном порядке.
7 Требования к выделению этапов строительства объекта	Отсутствуют
8 Срок строительства объекта	2021-2023г.
9 Требования к основным технико-экономическим показателям объекта	Предусмотреть строительство пылегазоочистных сооружений в составе существующих вытяжных систем. Существующие вытяжные системы предназначены для удаления загрязненного воздуха от электродуговых сталеплавильных печей ДС-6Н1 (9 шт.), расположенных в сталелитейном цехе. Количество вытяжных систем по количеству обслуживаемых печей — 9 шт. Расход удаляемого воздуха в «рабочем режиме» — 65000

Инд.№подл.      Подп. и дата      Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

130-6-036-ПО/02-ПЗ.ТЧ

Лист  
40

Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
	<p>м<sup>3</sup>/час. Расход удаляемого воздуха в «режиме форсаж» — 75000 м<sup>3</sup>/час.</p> <p>Температура удаляемого воздуха, поступающего на очистку — не более 100°С.</p> <p>Производственная программа по выпуску жидкой стали составляет 45 плавов в сутки.</p> <p>Тип загрязнения удаляемого воздуха — пыль от печей типа ДСП.</p>
10 Идентификационные признаки объекта устанавливаются в соответствии со ст. 4 Федерального закона от 30.12.2009г. №384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"	
10.1 Назначение	Проектируемые объекты в соответствии Федеральным законом от 22.07.2008г. №123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" (ст. 32, ч. 1) классифицируются как Ф5.1 — производственные сооружения.
10.2 Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность	Проектируемые объекты не относятся к объектам транспортной инфраструктуры и к другим объектам, функционально-технологические особенности которых влияют на их безопасность.
10.3 Возможность возникновения опасных природных процессов и явлений и техногенных воздействий на территории, на которой будет осуществляться строительство объекта	В соответствии с нормативными документами особые природные климатические условия территории, на которой размещается земельный участок отсутствуют.
10.4 Принадлежность к опасным производственным объектам:	В соответствии с приложениями 1 и 2 ФЗ от 21.07.1997г. №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» проектируемый объект относится к опасным производственным объектам.
10.5 Пожарная и взрывопожарная опасность	<p>Класс проектируемого объекта по конструктивной пожарной опасности – С0 (ст.31 Федерального закона от 22.07.2008г. №123-ФЗ).</p> <p>Класс проектируемого объекта по функциональной пожарной опасности – Ф5.1 (ст.32 Федерального закона от 22.07.2008г. №123-ФЗ).</p>
10.6 Наличие помещений с постоянным пребыванием людей	На объекте капитального строительства отсутствуют помещения с постоянным обслуживающим персоналом.
10.7 Уровень ответственности (устанавливаются согласно пункту 7 части 1 и части 7 статьи 4 Федерального закона от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"):	<p>Уровень ответственности — повышенный (ст.4, ч.7-10 Федерального закона от 30.12.2009 №384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений").</p> <p>Класс ответственности сооружения — КС-3 (приложение А ГОСТ 27751-2014 "Надежность строительных конструкций и оснований.).</p> <p>Коэффициент надежности по ответственности принять согласно п. 10.1 ГОСТ 27751-2014 "Надежность строительных конструкций и оснований".</p>

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№
Изм.	Кол.уч.	Лист
№ док.	Подп.	Дата

130-6-036-ПО/02-ПЗ.ТЧ

Лист

41

Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
11 Требования о необходимости соответствия проектной документации обоснованию безопасности опасного производственного объекта	Опасный производственный объект выполнить в соответствии с требованиями федеральных норм и правил в области промышленной безопасности без отступлений от норм.
12 Требования к качеству, конкурентоспособности, экологичности и энергоэффективности проектных решений	В соответствии с современными инженерными тенденциями.
13 Необходимость выполнения инженерных изысканий для подготовки проектной документации	На площадке для строительства пылегазоочистных сооружений выполнить комплекс работ по инженерным изысканиям в объеме: - Инженерно-геодезические изыскания; - Инженерно-гелогические изыскания; - Инженерно-экологические изыскания.
<b>II. Требования к проектным решениям</b>	
14 Требования к технологическим решениям	Строительство пылегазоочистных сооружений предусмотреть за пределами сталелитейного цеха на участке частично свободном от застройки. Точки присоединения проектируемых газоходов для подключения пылегазоочистных сооружений — существующие газоходы, расположенные снаружи сталелитейного цеха, отметку присоединения уточнить проектом. В составе пылегазоочистных сооружений предусмотреть: - рукавные фильтры; - дымососы; - заслонки с электроприводами для переключения между режимами работы: «рабочий режим» — «режим форсаж»; - накопительные силосы для хранения пыли (не менее 15 т); - системы транспортировки пыли из фильтра в силос; - системы беспылевой выгрузки пыли в автотранспорт; - дымовые трубы. Режим работы сталелитейного цеха и пылегазоочистных сооружений — круглосуточный в 3 смены по 8 часов, 365 рабочих дней в году. Обеспечить подвод потребляемых ресурсов: сжатый воздух, электроэнергия.
15 Требования к конструкции и комплектации рукавных фильтров	Один газоочистной комплекс должен быть рассчитан для аспирации 3-х печей. Фильтр газоочистного комплекса должен состоять из 3-х секций по секции на каждую из 3-х печей. Каждая секция фильтра должна обслуживаться отдельным дымососом. Фильтр должен обеспечивать круглосуточную работу на производительности 65000 м <sup>3</sup> /час. Фильтр должен обеспечивать кратковременную производительность 75000 м <sup>3</sup> /час на режиме «форсажа» в течении не более 40 минут каждые 4 часа.

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№
------------	--------------	------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

130-6-036-ПО/02-ПЗ.ТЧ

Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
	<p>Все фильтры должны быть оснащены следующими механизмами, системами и приборами:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приборы контроля состояния фильтровальных элементов (датчик перепада давления между чистой и грязной камерами);</li> <li>- датчики контроля температуры вход/выход фильтра;</li> <li>- система регенерации фильтровальных элементов, с обогревом и теплоизоляцией;</li> <li>- система обрушения пыли в бункере;</li> <li>- выгрузные механизмы с датчиками вращения;</li> <li>- система транспортировки пыли в силос с контролем работы;</li> <li>- пульта управления регенерацией;</li> <li>- пульта управления выгрузными механизмами;</li> <li>- пульта управления ТДМ с возможностью дистанционного подключения к пульта управления оператора плавильной печи для переключения режимов работы;</li> <li>- включение режима «форсаж» должно производиться от кнопки, на пульте рядом с пультовой печи;</li> <li>- режим «форсаж» должен иметь возможность программной регулировки в меньшую сторону (менее 40 мин);</li> <li>- после окончания времени режима «форсаж» система должна возвращаться к рабочему режиму автоматически;</li> <li>- программно ограничить повторное включение режима «форсаж» в течении 4-х часов с момента его отключения, с возможностью регулировки времени.</li> </ul>
16 Требования к сетям инженерно-технического обеспечения, точкам присоединения	Присоединение сетей инженерно-технического обеспечения (сжатый воздух, электроэнергия) выполнить согласно заводских технических условий.
17 Требования к мероприятиям по охране окружающей среды	<p>Выполнить в соответствии с нормативными требованиями и протоколами испытаний промышленных выбросов. При расчете принять следующие режимы и продолжительности плавки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- режим прорезки — 71 минута;</li> <li>- режим продувки — 12 минут;</li> <li>- режим рабочий — 105 минут.</li> </ul> <p>Расчет выполнить с запасом 20% от образуемых годовых отходов с учетом непредвиденных вариантов и отклонений от представленных режимов работы.</p>
18 Требования к мероприятиям по обеспечению пожарной безопасности	Выполнить в соответствии с нормативными требованиями
19 Обоснование необходимости сноса или сохранения зданий, сооружений, зеленых насаждений, а также переноса инженерных сетей и коммуникаций, расположенных на земельном участке, на котором планируется размещение объекта	Не требуется

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№
------------	--------------	------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

130-6-036-ПО/02-ПЗ.ТЧ

Лист

43



Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
20 Требования к решениям по благоустройству прилегающей территории, к малым архитектурным формам и к планировочной организации земельного участка, на котором планируется размещение объекта	Выполнить благоустройство территории вокруг проектируемых сооружений с противопожарным проездом, по согласованию с заказчиком.
<b>III. Иные требования к проектированию</b>	
21 Требования к составу документации, в том числе требования о разработке разделов проектной документации, наличие которых не является обязательным	<p>Выполнить в объеме постановления Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года №87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию" с учетом функционального назначения объекта:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Пояснительная записка на весь проект (общая обоснованность с описанием решений и расположением);</li> <li>• Архитектурные решения (графическая и текстовая часть);</li> <li>• Рабочая документация (конструктивные и объёмно-планировочные решения, графическая и текстовая часть);</li> <li>• Инженерные сети (электроснабжение, технологические решения) (графическая и текстовая часть);</li> <li>• Проект организации строительства (графическая и текстовая часть);</li> <li>• Охрана окружающей среды;</li> <li>• Пожарная безопасность;</li> <li>• Смета.</li> </ul>
22 Требования к подготовке сметной документации	Разработать сметную документацию в модуле «ГРАНД-смета» с принятыми расценками на момент разработки
23 Выдача документации	Документацию выдать в 4 экземплярах на бумажном носителе и в 1-м экземпляре в электронном виде на USB носителе.
24 Указания о необходимости согласований документации	<p>Подбор пылегазоочистного оборудования выполняют технические службы заказчика с предоставлением необходимых исходных данных от поставщиков оборудования. Затраты на экспертизы проектной документации не учитываются в цене контракта.</p> <p>Подрядчик обеспечивает техническое сопровождение прохождения проекта и отвечает за получение положительного заключения экспертизы (государственной экологической и государственной).</p>

Согласовано:

Главный инженер  
Рубцовского филиала АО «Алтайвагон»



Рогозников И.А.

Главный инженер проекта  
ООО «ПО Сибгипросельхозмаш»

Жуков Д.И.

Инв.№ подл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

130-6-036-ПО/02-ПЗ.ТЧ

# Приложение Б. Градостроительный план земельного участка

## Градостроительный план земельного участка №

Р Ф - 2 2 - 2 - 0 9 - 0 - 0 0 - 2 0 2 1 - 2 0 0 7

Градостроительный план земельного участка подготовлен на основании заявления директора Рубцовского филиала АО «Алтайвагон» Некрасова М.В. (вх. № 2006 от 22.07.2021)

(реквизиты заявления правообладателя земельного участка, иного лица в случае, предусмотренном частью 1.1 статьи 57.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации, с указанием ф.и.о. заявителя – физического лица, либо реквизиты заявления и наименование заявителя – юридического лица о выдаче градостроительного плана земельного участка)

### Местонахождение земельного участка

Алтайский край, городской округ город Рубцовск,

(субъект Российской Федерации)

г. Рубцовск, ул. Тракторная, участок 33Г/4

(муниципальный район или городской округ)

(поселение)

### Описание границ земельного участка (образуемого земельного участка):

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y
1	401574,50	2213457,71
2	401550,49	2213512,15
3	401538,04	2213544,01
4	401512,50	2213602,63
5	401506,57	2213619,75
6	401468,00	2213705,42
7	401436,25	2213693,96
8	401383,53	2213671,97
9	401348,78	2213657,70
10	401250,94	2213618,23
11	401241,13	2213613,94
12	401203,76	2213598,58
13	401191,66	2213591,80
14	401152,10	2213562,74
15	401143,12	2213574,69
16	400970,37	2213461,16
17	400949,17	2213447,07
18	400934,22	2213439,18
19	400929,03	2213413,67
20	400996,85	2213215,28
21	401162,17	2213281,79
22	401227,31	2213308,61
23	401326,22	2213349,79
24	401342,72	2213357,13
25	401348,75	2213360,06
26	401348,91	2213359,69
27	401351,78	2213360,89
28	401351,66	2213361,28

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

130-6-036-ПО/02-ПЗ.ТЧ

Лист

45

77	401249,20	2213515,53
78	401249,04	2213515,93
79	401256,00	2213518,96
80	401261,39	2213507,13
81	401307,78	2213526,88
82	401301,57	2213540,86
83	401297,99	2213549,24
84	401309,68	2213554,57
85	401313,42	2213546,27
86	401317,00	2213539,05
87	401320,02	2213532,09
88	401326,93	2213535,03
89	401327,01	2213535,06
90	401321,07	2213549,01
91	401391,46	2213578,91
92	401392,29	2213576,92
93	401395,00	2213578,06
94	401396,34	2213574,43
95	401393,82	2213573,28
96	401395,45	2213569,37
97	401398,24	2213570,54
98	401399,87	2213566,96
99	401396,97	2213565,75
100	401397,29	2213564,99
101	401400,29	2213566,25
102	401400,73	2213565,19
103	401404,45	2213566,84
104	401405,13	2213565,36
105	401440,73	2213580,55
106	401443,92	2213581,89
107	401495,75	2213603,68
108	401497,42	2213599,84
109	401499,55	2213600,76
110	401501,95	2213595,08
111	401501,37	2213594,84
112	401501,72	2213594,01
113	401517,41	2213557,25
114	401518,01	2213557,48
115	401523,54	2213544,79
116	401528,01	2213534,07
117	401529,40	2213534,65
118	401537,02	2213517,03
119	401527,56	2213512,59

Инд.№подл.	Подп. и дата	Взам.инд.№
Изм.	Кол.уч	Лист
№ док.	Подп.	Дата

130-6-036-ПО/02-ПЗ.ТЧ

Кадастровый номер земельного участка или в случае, предусмотренном частью 1.1 статьи 57.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации, условный номер образуемого земельного участка на основании утвержденных проекта межевания территории и (или) схемы расположения земельного участка или земельных участков на кадастровом плане территории (при наличии)

22:70:010302:1153

Площадь земельного участка

126623 кв.м

Информация о расположенных в границах земельного участка объектах капитального строительства

В границах земельного участка находятся объекты капитального строительства

Информация о границах зоны планируемого размещения объекта капитального строительства в соответствии с утвержденным проектом планировки территории (при наличии) отсутствует

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y

Реквизиты проекта планировки территории и (или) проекта межевания территории в случае, если земельный участок расположен в границах территории, в отношении которой утверждены проект планировки территории и (или) проект межевания территории

(указывается в случае, если земельный участок расположен в границах территории, в отношении которой утверждены проект планировки территории и (или) проект межевания территории)

Градостроительный план подготовлен главным специалистом архитектурно-строительного отдела комитета Администрации города Рубцовска по архитектуре и градостроительству Чердаковой Н.А. (должность уполномоченного лица, наименование органа, Ф.И.О.)

Председатель комитета Администрации города Рубцовска по архитектуре и градостроительству  
(должность уполномоченного лица)

*(подпись)*

Н.Т. Деревянко  
(расшифровка подписи)



Дата выдачи 29.07.2021 (ДД.ММ.ГГГГ)

Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

130-6-036-ПО/02-ПЗ.ТЧ

2. Информация о градостроительном регламенте либо требованиях к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства на земельном участке, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается

2.1. Реквизиты акта органа государственной власти субъекта Российской Федерации, органа местного самоуправления, содержащего градостроительный регламент либо реквизиты акта федерального органа государственной власти, органа государственной власти субъекта Российской Федерации, органа местного самоуправления, иной организации, определяющего, в соответствии с федеральными законами, порядок использования земельного участка, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается

*Градостроительный регламент земельного участка установлен в составе Правил землепользования и застройки г. Рубцовска, утвержденных решением Рубцовского городского Совета депутатов Алтайского края от 04.12.2007 № 621 (в редакции решений Рубцовского городского Совета депутатов Алтайского края от 20.12.2010 № 513, от 21.02.2013 № 78, от 17.04.2014 № 313, от 18.06.2015 № 523 от 15.12.2016 № 802, от 22.08.2019 № 307, от 26.03.2021 № 594)*

2.2. Информация о видах разрешенного использования земельного участка

**П – 2 – зона предприятий III класса.**

Зона П - 2 выделена для обеспечения правовых условий формирования коммунально-производственных предприятий не выше III класса (СЗЗ – до 300 м). Допускаются некоторые коммерческие услуги, способствующие развитию производственной деятельности. Сочетание различных видов разрешенного использования недвижимости в единой зоне возможно только при условии соблюдения нормативных санитарных требований.

**Основные виды разрешенного использования недвижимости.**

- Предоставление коммунальных услуг (3.1.1);
- амбулаторно-поликлиническое обслуживание (3.4.1);
- обеспечение деятельности в области гидрометеорологии и смежных областях (3.9.1);
- деловое управление (4.1);
- служебные гаражи (4.9);
- производственная деятельность (6.0);
- тяжелая промышленность (6.2);
- автомобильная промышленность (6.2.1);
- легкая промышленность (6.3);
- фармацевтическая промышленность (6.3.1);
- пищевая промышленность (6.4);
- нефтехимическая промышленность (6.5);
- строительная промышленность (6.6);
- энергетика (6.7);
- атомная энергетика (6.7.1);
- воздушный транспорт (7.4);
- связь (6.8);
- склады (6.9);
- складские площадки (6.9.1);
- обеспечение космической деятельности (6.10);
- целлюлозно-бумажная промышленность (6.11);
- железнодорожные пути (7.1.1);
- обслуживание железнодорожных перевозок (7.1.2);
- автомобильный транспорт (7.2);
- трубопроводный транспорт (7.5);
- улично-дорожная сеть (12.0.1);
- благоустройство территорий (12.0.2).

**Условно-разрешенные виды использования недвижимости.**

- Хранение автотранспорта (2.7.1);
- административные здания организаций, обеспечивающих предоставление коммунальных услуг (3.1.2);
- общежития (3.2.4);

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

130-6-036-ПО/02-ПЗ.ТЧ

бытовое обслуживание (3.3);  
 среднее и высшее профессиональное образование (3.5.2);  
 осуществление религиозных обрядов (3.7.1);  
 государственное управление (3.8.1);  
 проведение научных исследований (3.9.2);  
 проведение научных испытаний (3.9.3);  
 амбулаторное ветеринарное обслуживание (3.10.1);  
 приюты для животных (3.10.2);  
 объекты торговли (торговые центры, торгово-развлекательные центры (комплексы) (4.2);  
 магазины (4.4);  
 общественное питание (4.6);  
 гостиничное обслуживание (4.7);  
 развлекательные мероприятия (4.8.1);  
 заправка транспортных средств (4.9.1.1);  
 автомобильные мойки (4.9.1.3);  
 ремонт автомобилей (4.9.1.4);  
 выставочно-ярмарочная деятельность (4.10);  
 обеспечение обороны и безопасности (8.0);  
 обеспечение внутреннего правопорядка (8.3).

**Вспомогательные виды разрешенного использования недвижимости.**

хранение автотранспорта (2.7.1);  
 предоставление коммунальных услуг (3.1.1);  
 амбулаторно-поликлиническое обслуживание (3.4.1);  
 среднее и высшее профессиональное образование (3.5.2);  
 проведение научных исследований (3.9.2);  
 проведение научных испытаний (3.9.3);  
 деловое управление (4.1);  
 магазины (4.4);  
 банковская и страховая деятельность (4.5);  
 общественное питание (4.6);  
 гостиничное обслуживание (4.7);  
 служебные гаражи (4.9);  
 выставочно-ярмарочная деятельность (4.10);  
 обеспечение занятий спортом в помещениях (5.1.2);  
 складские площадки (6.9.1);  
 железнодорожные пути (7.1.1);  
 обслуживание железнодорожных перевозок (7.1.2)

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

130-6-036-ПО/02-ПЗ.ТЧ

Лист

49

2.3. Предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельного участка и предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объекта капитального строительства, установленные градостроительным регламентом для территориальной зоны, в которой расположен земельный участок:

Предельные (минимальные и (или) максимальные) размеры земельных участков, в том числе их площадь			Минимальные отступы от границ земельного участка в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений	Предельное количество этажей и (или) предельная высота зданий, строений, сооружений	Максимальный процент застройки в границах земельного участка, определяемый как отношение суммарной площади земельного участка, которая может быть застроена, ко всей площади земельного участка	Иные показатели
1	2	3	4	5	6	7
Длина, м	Ширина, м	Площадь, м <sup>2</sup> или га				
-	-	Максимальные и минимальные размеры земельных участков не установлены	Минимальный отступ строений от границы земельного участка, совпадающей с красной линией улиц, переулков, проездов – три метра, от остальных границ земельного участка – один метр. В случае, если границы земельного участка расположены за красной линией, то отступ строений принимается в соответствии с требованием части 24 статьи 3 настоящих Правил. Допускается размещать строения без отступов от границы смежных земельных участков в случаях блокировки таких строений по взаимному согласию правообладателей земельных участков	Минимальное и максимальное количество надземных этажей без ограничений	Максимальный коэффициент застройки земельного участка – 0,8, за исключением земельных участков с видами разрешенного использования: хранение автотранспорта (2.7.1); предоставление коммунальных услуг (3.1.1); обеспечение деятельности в области гидрометеорологии и смежных областях (3.9.1); железнодорожные пути (7.1.1); улично-дорожная сеть (12.0.1); благоустройство территорий (12.0.2). Максимальное значение коэффициента строительного использования земельных участков для данной зоны не установлено	Площадь озеленения земельных участков – не менее 15% территории участка. Для земельных участков с видами разрешенного использования: хранение автотранспорта (2.7.1); предоставление коммунальных услуг (3.1.1); обеспечение деятельности в области гидрометеорологии и смежных областях (3.9.1); железнодорожные пути (7.1.1); улично-дорожная сеть (12.0.1); благоустройство территорий (12.0.2) минимальная площадь озеленения не установлена

Инд.№подл.	Взам.инв.№
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

130-6-036-ПО/02-ПЗ.ТЧ

2.4. Требования к назначению, параметрам и размещению объекта капитального строительства на земельном участке, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается (за исключением случая, предусмотренного пунктом 7.1 части 3 статьи 57.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации):

Причины отнесения земельного участка к виду земельного участка, на который действие градостроительного регламента не распространяется или для которого градостроительный регламент не устанавливается	Реквизиты акта, регулирующего использование земельного участка	Требования к использованию земельного участка	Требования к параметрам объекта капитального строительства			Требования к размещению объектов капитального строительства	
			Предельное количество этажей и (или) предельная высота зданий, строений, сооружений	Максимальный процент застройки в границах земельного участка, определяемый как отношение суммарной площади земельного участка, которая может быть застроена, ко всей площади земельного участка	Иные требования к параметрам объекта капитального строительства	Минимальные отступы от границ земельного участка в целях определения мест допустимого размещения зданий, строений, сооружений, за пределами которых запрещено строительство зданий, строений, сооружений	Иные требования к размещению объектов капитального строительства
1	2	3	4	5	6	7	8
-	-	-	-	-	-	-	-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

130-6-036-ПО/02-ПЗ.ТЧ

Лист

51



Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

2.5. Предельные параметры разрешенного строительства, реконструкции объекта капитального строительства, установленные положением об особо охраняемых природных территориях, в случае выдачи градостроительного плана земельного участка в отношении земельного участка, расположенного в границах особо охраняемой природной территории:

Причины отнесения земельного участка к виду земельного участка, для которого градостроительный регламент не устанавливается	Реквизиты Положения об особо охраняемой природной территории	Реквизиты утвержденного документа-планировки территории	Функциональная зона	Виды разрешенного использования земельного участка		Зонирование особо охраняемой природной территории (да/нет)				
				Основные виды разрешенного использования	Вспомогательные виды разрешенного использования	Требования к параметрам объекта капитального строительства	Требования к параметрам природной территории	Требования к размещению объектов капитального строительства	Максимальный процент застройки в границах земельного участка, определяемый суммарной площадью земельного участка, которая может быть застроена, ко всей площади земельного участка	Иные требования к параметрам объекта капитального строительства
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

3. Информация о расположенных в границах земельного участка объектах капитального строительства и объектах культурного наследия

3.1. Объекты капитального строительства

№ 1 (согласно чертежу(ам) градостроительного плана), Нежилое здание, 3-этажное, 3102,8 кв.м (назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки) инвентаризационный или кадастровый номер 22:70:010112:292

№ 2 (согласно чертежу(ам) градостроительного плана), Нежилое здание, 2-этажное, 49,4 кв.м (назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки) инвентаризационный или кадастровый номер 22:70:010112:398

№ 3 (согласно чертежу(ам) градостроительного плана), Нежилое здание, 2-этажное, 627,6 кв.м (назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки) инвентаризационный или кадастровый номер 22:70:010302:908

№ 4 (согласно чертежу(ам) градостроительного плана), Нежилое здание, 4-этажное, 16852,3 кв.м (назначение объекта капитального строительства, этажность, высотность, общая площадь, площадь застройки) инвентаризационный или кадастровый номер 22:70:010112:513

3.2. Объекты, включенные в единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации

№ (согласно чертежу(ам) градостроительного плана), (назначение объекта культурного наследия, общая площадь, площадь застройки)

(наименование органа государственной власти, принявшего решение о включении выявленного объекта культурного наследия в реестр, реквизиты этого решения) регистрационный номер в реестре от (дата)

4. Информация о расчетных показателях минимально допустимого уровня обеспеченности территории объектами коммунальной, транспортной, социальной инфраструктур и расчетных показателях максимально допустимого уровня территориальной доступности указанных объектов для населения в случае, если земельный участок расположен в границах территории, в отношении которой предусматривается осуществление деятельности по комплексному развитию территории:

Table with 2 main sections: 'Информация о расчетных показателях минимально допустимого уровня обеспеченности территории' and 'Информация о расчетных показателях максимально допустимого уровня территориальной доступности'. Each section has a table with 9 columns: Name of object, Unit of measurement, Calculation indicator, Name of object, Unit of measurement, Calculation indicator, Name of object, Unit of measurement, Calculation indicator.

Инд. № подл. Подп. и дата Взам. инв. №

Table with 6 columns: Изм., Кол.уч, Лист, № док., Подп., Дата

130-6-036-ПО/02-ПЗ.ТЧ

5. Информация об ограничениях использования земельного участка, в том числе, если земельный участок полностью или частично расположен в границах зон с особыми условиями использования территорий

6. Информация о границах зон с особыми условиями использования территорий, если земельный участок полностью или частично расположен в границах таких зон:

Наименование зоны с особыми условиями использования территории с указанием объекта, в отношении которого установлена такая зона	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости		
	Обозначение (номер) характерной точки	X	Y
1	2	3	4

7. Информация о границах публичных сервитутов

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y

8. Номер и (или) наименование элемента планировочной структуры, в границах которого расположен земельный участок 22:70:010112

9. Информация о технических условиях подключения (технологического присоединения) объектов капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения, определенных с учетом программ комплексного развития систем коммунальной инфраструктуры поселения, городского округа

*Технические условия не требуются*

10. Реквизиты нормативных правовых актов субъекта Российской Федерации, муниципальных правовых актов, устанавливающих требования к благоустройству территории

*Правила благоустройства города Рубцовска, принятые решением Рубцовского городского Совета депутатов Алтайского края от 26.03.2021 № 593*

11. Информация о красных линиях:

Обозначение (номер) характерной точки	Перечень координат характерных точек в системе координат, используемой для ведения Единого государственного реестра недвижимости	
	X	Y

Приложение (в случае, указанном в части 3.1 статьи 57.3 Градостроительного кодекса Российской Федерации)

Инв.№подл.	Взам.инв.№
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

130-6-036-ПО/02-ПЗ.ТЧ

Градостроительный  
план земельного участка

Пронумеровано и  
прошнуровано 12 л.

Главный специалист  
архитектурно-  
строительного отдела  
Комитета Администрации  
города Рубцовска по  
архитектуре и  
градостроительству

И.А. Чердакова

2024 г.



Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№						130-6-036-ПО/02-ПЗ.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

1. Чертеж градостроительного плана земельного участка

- Условные обозначения:
- красные линии
  - границы участка
  - зона запрещения строительства

Зона строительства, на которой размещение строений определяется схемой планировочной организации земельного участка (СПОЗУ), разрабатываемой проектной организацией

Земельный участок с кадастровым номером 22:70:010302:033

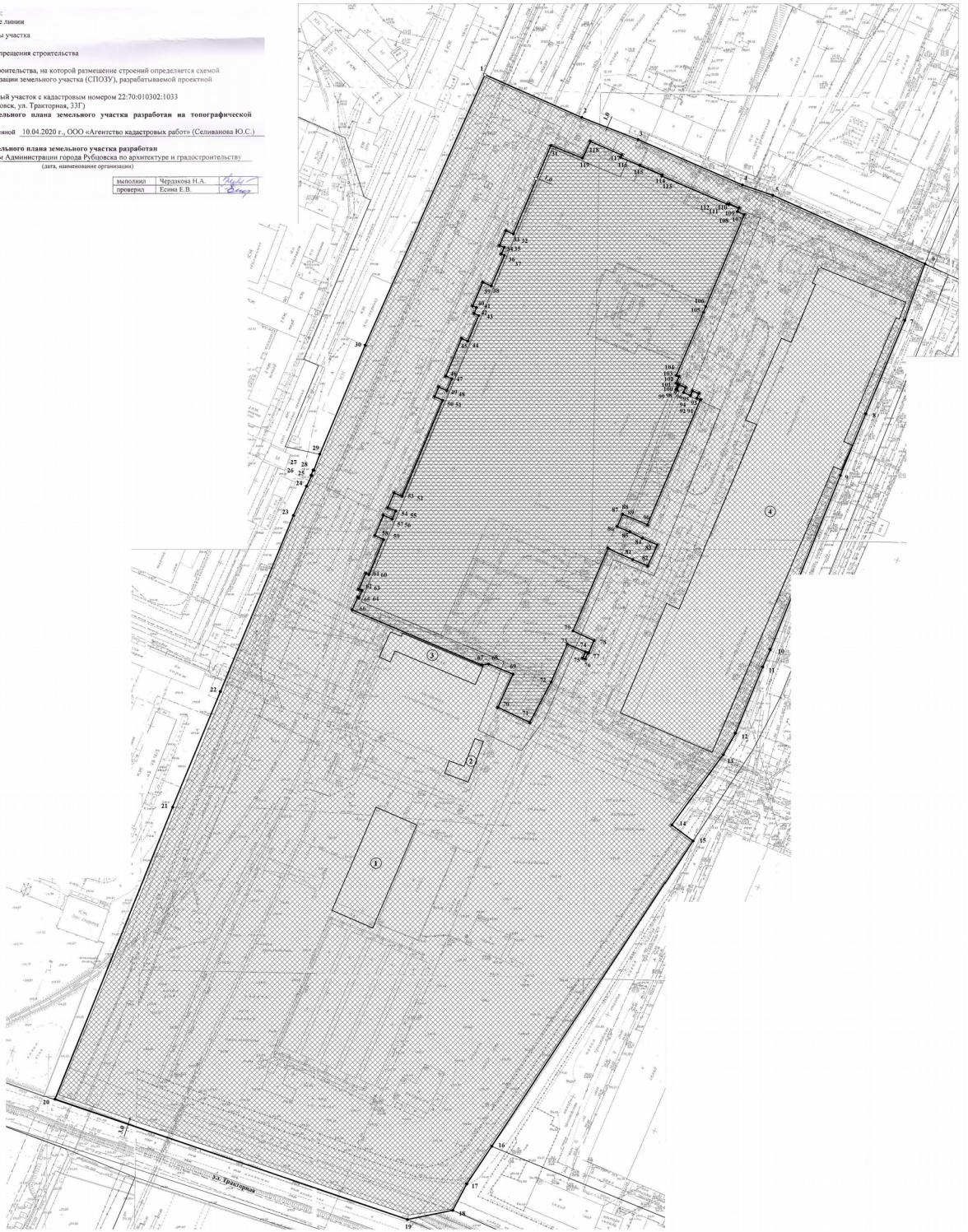
(г. Рубцовск, ул. Тракторная, 23Т)

Чертеж градостроительного плана земельного участка разработан на топографической основе в масштабе

1: 1000, выполненной 10.04.2020 г., ООО «Агентство кадастровых работ» (Селиванова Ю.С.)

Чертеж градостроительного плана земельного участка разработан 28.07.2021 г. комитетом Администрации города Рубцовска по архитектуре и градостроительству (дата, наименование организации)

выполнил	Чернышова Н.А.	<i>Н.А. Чернышова</i>
проверил	Есина Е.В.	<i>Е.В. Есина</i>



Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

130-6-036-ПО/02-ПЗ.ТЧ

Приложение В. Технические условия на электроснабжение комплектной двухтрансформаторной подстанции для питания оборудования газоочистки от 13.04.2021 г. № 06/128 Рубцовского филиала АО «Алтайвагон»



Рубцовский филиал акционерного общества Алтайского вагоностроения (Рубцовский филиал АО «Алтайвагон»)  
 658218, Алтайский край, г. Рубцовск, ул. Тракторная, 33  
 телефон: +7 (38557) 7-06-56, факс: +7 (38557) 7-06-57  
 e-mail: rfav@rfav.ru www.altaivagon.ru  
 ИНН 2208000010 КПП 220902001 ОКПО 35019208 ОКВЭД 24.52  
 р/с № 40702810854000000308 в Ф-л «Невский» ПАО «Банк «Санкт-Петербург»  
 к/с № 30101810450045004888 БИК 045004888

13.04.2021 № 06/128

Генеральному директору  
 ООО «ПО Сибгипросельхозмаш»  
 Волосевичу Д.В.

**Технические условия**

на электроснабжение комплектной двухтрансформаторной подстанции  
 для питания оборудования газоочистки

Выполнить электроснабжение проектируемой двухтрансформаторной подстанции 2х1600 кВА 6/0,4 кВ от следующих точек:

1. Соединительная муфта, расположенная в осях 56-57 и А, подключенная от РП-1 6 кВ, секция шин №1, ячейка №4 ВВ/TEL-10-20/1000.
2. Соединительная муфта, расположенная в осях 56-57 и А, подключенная от ЗРУ 6 кВ, секция шин №3б, ячейка №14 ВВ/TEL-10-20/1000.

На проектируемой двухтрансформаторной подстанции предусмотреть глухой ввод.

Главный инженер

И.А. Рогозников

Болдаков А.А.  
 7-06-36



Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

130-6-036-ПО/02-ПЗ.ТЧ

Лист  
 57

Приложение Г. Технические условия на подключение сжатого воздуха системы регенерации газоочистки от сталеплавильных печей СЛЦ от 16.04.2021 г. № 06/130 Рубцовского филиала АО «Алтайвагон»



Рубцовский филиал акционерного общества Алтайского вагоностроения (Рубцовский филиал АО «Алтайвагон»)
   
658218, Алтайский край, г. Рубцовск, ул. Тракторная, 33
   
телефон: +7 (38557) 7-06-56, факс: +7 (38557) 7-06-57
   
e-mail: rfav@rfav.ru www.altaivagon.ru
   
ИНН 2208000010 КПП 220902001 ОКПО 35019208 ОКВЭД 24.52
   
р/с № 40702810854000000308 в Ф-л «Невский» ПАО «Банк «Санкт-Петербург»
   
к/с № 30101810450045004888 БИК 045004888

16.04.2021 № 06/130

Генеральному директору  
ООО «ПО Сибгипросельхозмаш»  
Волосевичу Д.В.

**Технические условия**

на подключение сжатого воздуха системы регенерации  
газоочистки от сталеплавильных печей СЛЦ  
Рубцовского филиала АО «Алтайвагон»

Подключение аспирационных установок и пылевыгрузки выполнить от существующей системы воздухообеспечения Сталелитейного цеха. На существующей системе воздухообеспечения, расположенной по оси А, имеются три ответвления с выпуском за ось А (на улицу), между осями 55-56 и А, 42-43 и А, 29-31 и А с диаметрами Ø76x3,0 мм, отм. +6,900 м, давлением 6,0 кгс/см<sup>2</sup> и разрешенным расходом в каждой точке по 0,161 м<sup>3</sup>/с, класса по чистоте 7.2.4 по ГОСТ Р ИСО 8573-1-2016 «Сжатый воздух».

Главный инженер

И.А. Рогозников

Болдаков А.А.  
7-06-36



Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

130-6-036-ПО/02-ПЗ.ТЧ

Лист  
58

Приложение Д. технические условия на вывоз конденсата дымовых труб пылегазоочистных сооружений от 17.06.2021 г. № 06/198 Рубцовского филиала АО «Алтайвагон»



Рубцовский филиал акционерного общества Алтайского вагоностроения (Рубцовский филиал АО «Алтайвагон») 658218, Алтайский край, г. Рубцовск, ул. Тракторная, 33 телефон: +7 (38557) 7-06-56, факс: +7 (38557) 7-06-57 e-mail: rfav@rfav.ru www.altaivagon.ru ИНН 2208000010 КПП 220902001 ОКПО 35019208 ОКВЭД 24.52 р/с № 40702810854000000308 в Ф-л «Невский» ПАО «Банк «Санкт-Петербург» к/с № 30101810450045004888 БИК 045004888

17.06.2021 № 06/198

Генеральному директору  
ООО «ПО Сибгипросельхозмаш»  
Волосевичу Д.В.

**Технические условия**

на вывоз конденсата дымовых труб пылегазоочистных сооружений

Для отвода конденсата от дымовых труб пылегазоочистных сооружений предусмотреть колодцы-накопители, вывоз из колодцев-накопителей будет осуществляться автоцистерной с последующим сливом в существующую внутриплощадочную сеть канализации предприятия.

Главный инженер

И.А. Рогозников

Болдаков А.А.  
7-06-36



Инв.№подл.	Подп. и дата	Взам.инв.№

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

130-6-036-ПО/02-ПЗ.ТЧ

Лист  
59



Приложение Е. Письмо от 03.06.2021 г. №06/181 — согласование способа передачи сигнала «Пожар»



Рубцовский филиал акционерного общества Алтайского вагоностроения (Рубцовский филиал АО «Алтайвагон») 658218, Алтайский край, г. Рубцовск, ул. Тракторная, 33  
 телефон: +7 (38557) 7-06-56, факс: +7 (38557) 7-06-57  
 e-mail: rfav@rfav.ru www.altaivagon.ru  
 ИНН 2208000010 КПП 220902001 ОКПО 35019208 ОКВЭД 24.52  
 р/с № 40702810854000000308 в Ф-л «Невский» ПАО «Банк «Санкт-Петербург»  
 к/с № 30101810450045004888 БИК 045004888

03.06.21г. № 06/181

Генеральному директору  
 ООО «ПО Сибгипросельхозмаш»  
 Волосевичу Д.В.

на № 217-09 от 02.06.21г.

Касается проекта: 130-6-036-ПО/02  
 ОПО «Цех литейный (пр-во стали ф-л г.Рубцовск)»  
 рег. №А63-00613-0017 АО «Алтайвагон»  
 по адресу г. Рубцовск, ул. Тракторная,33.  
 Сооружения пылегазоочистные для  
 электродуговых сталеплавильных печей ДС-6Н1  
 Согласование способа передачи сигнала «Пожар»

**Уважаемый Дмитрий Викторович!**

В ответ на письмо №217-09 от 02.06.21г. можем сообщить, при проектировании пожарной сигнализации применить способ передачи сигнала «Пожар» по локальной вычислительной сети (ЛВС) предприятия.

Расположение точек подключения:

- Место вывода пожарной сигнализации от установки – существующая распределительная коробка КР установленная на наружной стене здания СЛЦ (отметка +6,00м, в осях А/40);
- Приемное устройство сигнализации – существующий прибор приемно-контрольный охранно-пожарный Гранит24 установленный в помещении КПП на центральной проходной предприятия.

Главный инженер Рубцовского филиала АО «Алтайвагон»

И.А. Рогозников

СК ИСО 9001



Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

130-6-036-ПО/02-ПЗ.ТЧ

Лист  
60